

地中に埋もれた洪水の痕跡

—津島岡大遺跡における水害の歴史—

平穏な毎日の暮らしに突然襲いかかる自然災害。地球上のあちこちで地震や火災、台風やハリケーン、大雨や長雨による水害などの自然災害が発生し、多くの人が困っているニュースが飛び込んできます。

人類の歴史はこのような自然災害と無縁ではありませんでした。イタリア南部の著名な古代都市ポンペイは、ヴェスヴィオ火山の大噴火で町がまるごと埋没してしまいましたし、豊臣秀吉の伏見城も地震によって倒壊したことが知られています。

このような自然災害のつめ跡は大地にも刻みつけられました。地震の際に起こる断層のズレや液状化現象のあとは日本各地の発掘調査でみつかっていますし、火山灰によって埋もれたムラもあります。岡山大学構内の遺跡では、津島岡大遺跡で洪水の痕跡がみつかりました。規模の大小はあれ、津島岡大遺跡に暮らした人びとも自然災害の惨禍に見舞われていたのです。本号では津島岡大遺跡で確認された洪水の痕跡に焦点をあて、考古学・堆積学による成果について紹介したいと思います。（野崎貴博）



掘削前（枠の範囲が河道）



姿をあらわした河道



洪水で埋もれた川を掘る

（津島岡大遺跡：コラボレーション・センター）



1日目

掘りはじめ

作業している人を目安にすると、川の深さや掘り下げた深さがわかります。



2日目

まだまだ…



5日目

最後の仕上げ

旭川

私たちが暮らす岡山平野は、中国山地から瀬戸内海に流れ出る多くの河川が運んできた多量の土砂によってつくられたものです。今でこそ岡山平野の中心部を悠然と流れる旭川ですが、中国山地の河谷を抜けて岡山平野にたどりつくと、網の目状に広がって、幾筋もの流れとなって海に至りました。この網の目状の流れのうちのいくつかが津島岡大遺跡でも確認されています。縄文時代以来、津島岡大遺跡に暮らした人びとは、旭川やその支流とともに生きてきたのです。

みのりと祈りをのみこんだ濁流

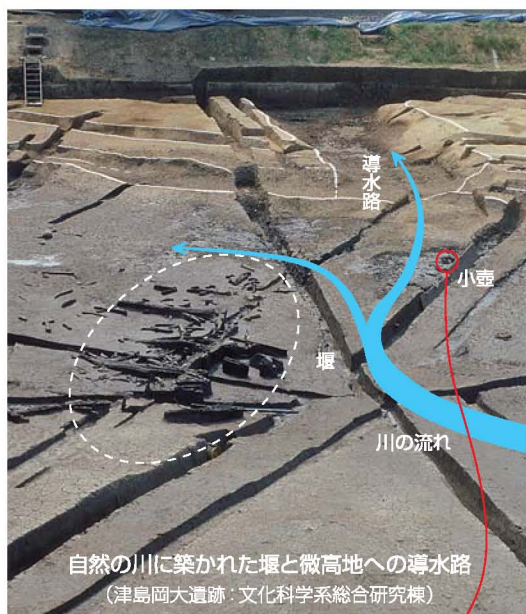
—弥生時代—

弥生時代、大陸から日本列島にもたらされた水稻農耕は岡山平野にも根づきました。津島岡大遺跡では、弥生時代前期の小区画水田が確認されています。また、水田に水を引くための堰や溝が構築されていました。

堰は幅約30mの自然の川に築かれたものですが、川の流れをたくみに利用して水路に水をあげるものでした。このような小区画水田や堰からは、当時の水稻農耕の技術水準を知ることができますが、弥生人の心のうちを知る手がかりとなる発見もありました。



小区画水田（津島岡大遺跡・新技術研究センター）



自然の川に築かれた堰と微高地への導水路
(津島岡大遺跡・文化科学系総合研究棟)

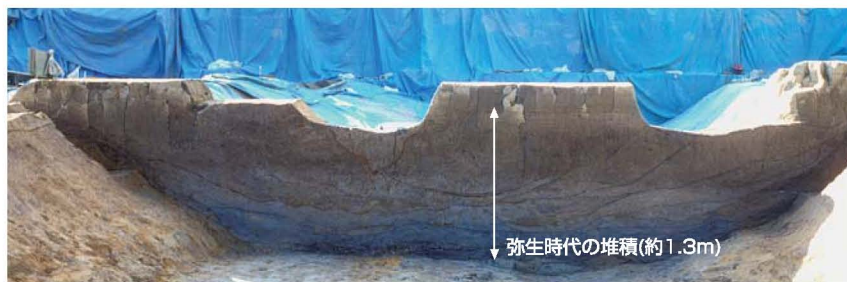
堰から水を取り込む水路の水口近くに、文様をほどこし、ていねいに磨かれた小壺が一個置かれていたのです。水口に壺などの土器を置いている例は北部九州などでも認められており、水口でマツリをしたものと考えられています。秋には水田に実のぎっしりつまった稲穂が多くみのるようになるとか、水が枯れたりしないように、あるいは、水があふれ出て稲を駄目にしないようにとか、祈ったのでしょうか？

しかし、このような祈りも、秋のみのりも呑みこんでしまうような洪水の濁流が津島岡大遺跡を襲いました。堰も水路も、大きな川までもが濁流によってもたらされた多量の土砂によって埋まってしまったのです。川からあふれ出た水は田んぼに及んだかもしれません。こうして縄文時代以来、津島岡大遺跡のなかを流れていた、旭川の支流であった小河川の多くは埋まってしまいました。

津島岡大遺跡で米作りを行っていた弥生人たちは、洪水によって田んぼも水利施設も失ってしまったのです。



水口に置かれた小壺
(津島岡大遺跡・文化科学系総合研究棟)



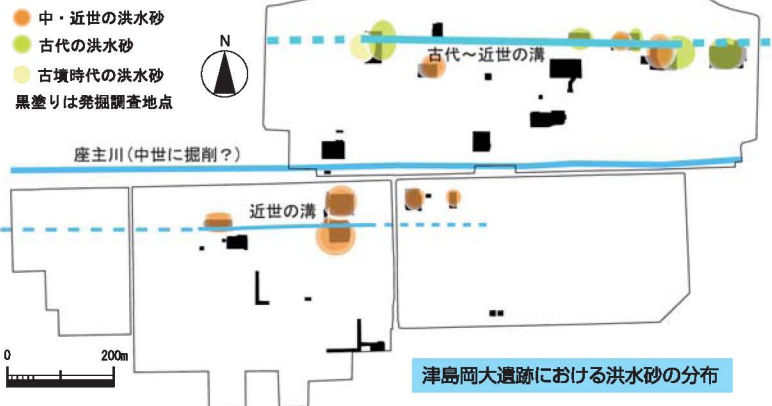
洪水で埋没した河道
(津島岡大遺跡・コラボレーション・センター)

津島岡大遺跡にのこる水害の痕跡

—古代から近世まで—

弥生時代前期に頻発した大規模な洪水のために、津島岡大遺跡を流れていた自然の河道の多くは埋没してしまいました。かわって人工的に掘削された溝が土地の給排水の役割を担います。津島岡大遺跡では弥生時代以降も洪水に見舞われていたことが発掘調査でわかっています。

図は古代から近世までの洪水の痕跡を示す砂



の堆積が認められた調査区と古代以降に掘削された主要な水路を示したものです。これを見ると、主要な水路の近辺にそれぞれの時期の洪水起源の堆積物がみられます。これらが発掘調査の範囲を超えて、どの程度のひろがりをもっていたかは明らかではありません。また、洪水痕跡のみられる地区は時期ごとに異なっているのですが、いずれの時期においても発生しており、津島岡大遺跡に暮らした人びとは水害に悩まされていたようです。しかし、洪水の被害をうけた後も、耕作土が堆積していますから、そこには洪水の影響をのりこえて生活を営みつづけた人びとの姿が想起されます。

コラム

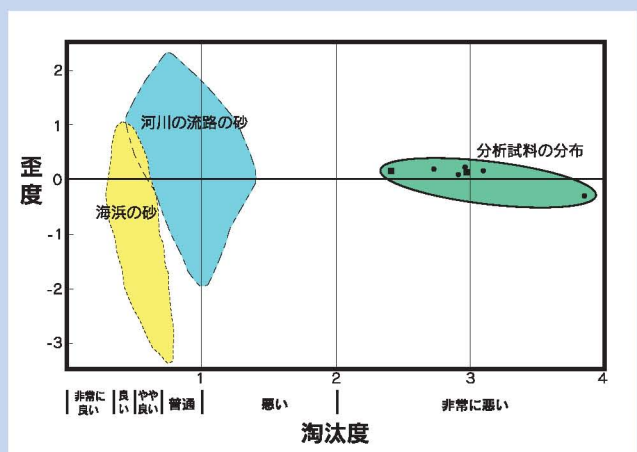
砂粒から洪水をさぐる 一堆積物の粒度分析—

発掘現場でみられる地層は、当時の地形や気候など、環境を知る手がかりとなります。地層を構成する堆積物の粒度分析を行うことによって地層がどのように堆積したのかを検討しました。分析は、岡山大学大学院自然科学研究科の鈴木茂之准教授のご指導のもとに共同で行っています。対象試料は、津島岡大遺跡第19次調査(コラボレーション・センター)地点の弥生時代の河道を埋めていた堆積物から採取したものです。分析では、試料となる堆積物の粒の大きさ(粒径)と百分率で示される粒径ごとの質量の比率を求めました。次に、各試料について淘汰度と歪度を求めました。

「^{とうた}淘汰度」とは、流れによる土砂の^{ふる}篩い分けがどの程度進んでいるかを示すもので、粒子のサイズが揃うほど淘汰度は良いこととなります。「^{わいど}歪度」とは、粒径で示される堆積物のサイズの頻度分布のかたよりを示すもので、0はかたよりが無く、まんべんなくみられるもの、すなわち篩い分けが進んでいないことを示しています。

津島岡大遺跡の弥生時代河道堆積物について、淘汰度と歪度を河川の流路の砂と、海浜の砂とで比較してみました。河川の砂は常に水が流れ、水流による篩い分けが進んでいるものです。海浜の砂も同様に、波によって篩い分けが進んでいるものです。津島岡大遺跡の河道を埋めた堆積物をみると、淘汰度は

「非常に悪い」方に偏り、歪度は0に近い値に集中しています。これは淘汰や篩い分けをほとんど受けていないことを示すものです。このような淘汰度の非常に悪い堆積物は、土石流などの突発的な流れによるものが一般的で、分析した試料も洪水によるものである、ということが堆積物の特徴からも考えられるようになりました。



図はFriedmanによる河川・流路・海浜の砂の分析結果と津島岡大遺跡河道採取試料を比較したもの

Friedman, G.M. (1961) Distinction between dune, beach and river sands from their textural characteristics, *Journal of Sedimentary Petrology*, 31, 514-529.

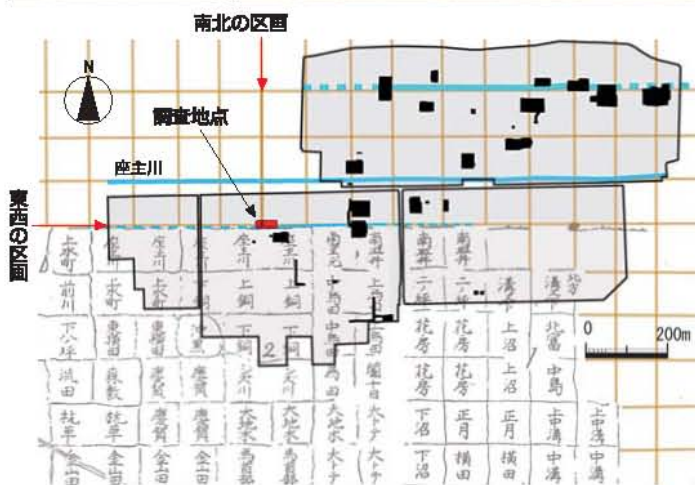
津島岡大遺跡第30次調査

(インキュベーション施設)の発掘調査

インキュベーション施設の建設に先立ち、2007年8月1日から12月17日まで、約4ヶ月半にわたって発掘調査を実施しました。今回の発掘調査地点は薬学部棟の西側で、これまでも隣接する遺伝子実験施設等で発掘調査を実施しています。

この調査地点を含む農・薬学部一帯は、かつて旧日本陸軍岡山部隊の歩兵隊が駐屯していた場所で、本調査地点には近年まで木造の兵舎がのこっており、農学部の畜舎として利用されていました。この建物は既に取り壊されていましたが、今回、発掘調査に先立つ近・現代の土層の除去の際に、地下深くまで掘られた兵舎の基礎も確認できました。

発掘調査では、古代から近世までの耕作地、弥生時代から古墳時代にかけて掘られた溝、縄文時代の土坑などが確認されました。近世の耕作地では、東西方向の溝（近代まで踏襲される）と、溝に造りつけられた水門、水門のそばに設けられた土坑には木枠を組んだ水桶が入れられ、そこから耕作地へと続く数条の細い溝が確認されました。近世の耕作地での灌漑方法を具体的に知ることができる例といえるでしょう。なお、この東西方向の溝は、本調査区の東約200mに位置する事務局本部棟調査地点で確認された溝に連続し、条里制の土地区画を表示するものとみられます。



調査地点の位置と条里制の地割
(条里地割は、永山卯三郎1952『岡山縣農地史』より引用)

古代の地層まで掘り下げると、並行して掘られた二本の浅い溝が確認されました。この二本の溝に挟まれた空間は、周辺の地面よりもわずかに高まっている部分もあり、この高まりが道路で両脇の溝は側溝と考えられます。道路は東西に直線的に延び、調査区の西側では直角に折れて北側に延びる道路がとりつき、三叉路を形成していました。これも条里制の土地区画に合致しています。

条里制の土地区画というと直線的なイメージがありますが、本調査地点では多少の歪みをもった形で確認されています。今回の確認例は、岡山平野における古代の条里地割を復元する際の基準となるだけでなく、古代の測量術を考えるうえでも興味深い成果となりました。

本調査地点での発掘成果は、岡山平野での土地利用の歴史を考えるうえで重要なものといえるでしょう。今後詳細に分析したいと思います。

(野崎)

編集後記

発掘調査では、遺構や遺物が注目されることが多いのですが、遺跡に堆積する土壌自体にも多くの情報が埋もれています。それを「発掘」することも重要な作業であることをご紹介できれば幸いです。(野崎)